

Clasificadores Bayesianos y sus Aplicaciones en Imágenes

Dr. Luis Enrique Sucar
Investigador Titular, Coordinación de Ciencias Computacionales
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)

En este tutorial presentaremos una introducción a los clasificadores bayesianos y algunas aplicaciones en procesamiento de imágenes.

Iniciaremos con una introducción general a los principios de probabilidad y el clasificador bayesiano, incluyendo el esquema más sencillo conocido como clasificador bayesiano simple o "Naïve Bayes" (NB). Luego veremos algunas extensiones del clasificador NB, en particular el semi-naïve que mantiene la eficiencia del NB obteniendo en general mejores resultados. También cubriremos algunos desarrollos más recientes como los clasificadores multidimensionales y jerárquicos.

Finalmente presentaremos algunas aplicaciones de los diferentes tipos de clasificadores a procesamientos de imágenes, incluyendo:

- Reconocimiento de personas en base a color de piel
- Clasificación de galaxias
- Estimación de escalas de movimiento basadas en esqueletos

Los métodos que se van a presentar están implantados en WEKA, así que veremos brevemente como utilizarlos bajo esta herramienta.